**四年级下册数学单元测试-2.乘除法的关系和运算律**

**一、单选题**

1.属于因数和倍数的关系的等式是(   )。

A. 2×0.25=0.5                                 B. 2×25=50                                 C. 2×0=0

2.2和3是12的（    ）

A. 因数                                B. 公因数                                C. 最大公因数                                D. 质数

3.用简便方法计算

86×4×5=（   ）

A. 490                                     B. 1720                                     C. 3000                                     D. 590

4.101×51的简便算法是（   ）

A. 100×51＋1                             B. 100×51－1                             C. 100×51＋51

5.计算28×11111＋99999×8=（    ）

A. 11100                              B. 111000                              C. 111100                              D. 1111100

**二、判断题**

6.火眼金睛判对错．  
59×5＋5=(59＋1)×5运用了乘法分配律．

7.125×5×2＝125×10。

8.判断对错  
75×3×25×3=(75+25)×3

9.算式85÷(45-45)没有意义。

**三、填空题**

10.45×54－54×40=\_\_\_\_\_\_\_\_

11.计算，怎样简便就怎样算．  
(100＋1)×84=\_\_\_\_\_\_\_\_

12.算一算，比一比． 

（1）156×4－56×4=\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）(156－56)×4=\_\_\_\_\_\_\_\_

13.先算一算，再比一比下面一组中哪道算式的计算比较简便．

（1）35×14＝\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）35×2×7＝\_\_\_\_\_\_\_\_

14.18=1×18=\_\_\_\_\_\_\_\_×\_\_\_\_\_\_\_\_=\_\_\_\_\_\_\_\_×\_\_\_\_\_\_\_\_  
18的全部因数：\_\_\_\_\_\_\_\_。（按从小到大的顺序填写）

**四、解答题**

15.数字35和32有哪些共同的因数?

16.用48个大小相同的正方形拼成一个长方形，有多少种不同的拼法？

**五、综合题**

17.用简便方法计算各题。

（1）135×6+65×6

（2）40×25-4×25

（3）89×31+89×69+89

（4）318×101-318

（5）8×24+8×26

（6）154×34-42×34-12×34

**六、应用题**

18.五（1）班有40个同学参加广播操比赛，要使每行人数都相等，可以排几行？共有几种排法？（每行或每列不少于2人）

**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 B

【解析】【解答】解：50的因数有1；50；2；25

故选：B

【分析】本题考查的主要内容是因数和倍数应用问题，根据因数和倍数的定义进行分析.

2.【答案】 A

【解析】【解答】 2和3是12的因数.  
 故答案为：A.  
 【分析】因为12÷2=6，12÷3=4，所以2、3、4、6都是12的因数，据此解答.

3.【答案】 B

【解析】【解答】解：86×4×5=86×（4×5）=86×20=1720，所以应选B。  
故选：B。

【分析】三个数相乘，先把前两个数相乘,或者先把后两个数相乘，积不变，这叫做乘法的结合律，乘法结合律用字母表示为：(a×b)×c=a×(b×c)，本题根据乘法结合律将4与5结合，计算比较简便。

4.【答案】 C

【解析】【解答】101×51  
 =(100+1)×51  
 =100×51+1×51  
 故答案为：C

【分析】观察数字和运算符号特点，此题可以把101拆分成(100+1)，然后再运用乘法分配律进行简便计算.

5.【答案】 D

【解析】【解答】在含有乘法和加法(或乘法和减法)的混合运算中，当乘法中有相同的因数时，可以反用乘法分配律，使计算简便，此题需要把两个乘法算式转化成含有相同因数的乘法算式.

28×11111＋99999×8

=28×11111＋11111×9×8

=28×11111＋11111×(9×8)

=28×11111＋11111×72

=11111×(28＋72)

=1111100.

二、判断题

6.【答案】正确

【解析】【解答】解：59×5＋5=59×5＋5×1=(59＋1)×5，是逆用乘法分配律，所以59×5＋5=(59＋1)×5运用了乘法分配律，说法正确。  
故答案为：正确。  
【分析】两个数的和与一个数相乘，可以先把它们分别与这个数相乘，再相加这叫做乘法分配律；字母表示为： a×(b＋c)＝a×b＋a×c，因为算式中有相同因数5，所以根据乘法分配律：a×(b＋c)＝a×b＋a×c的逆用：a×b＋a×c=a×(b＋c)，即可判断。

7.【答案】 正确

【解析】【解答】根据乘法结合律，125×5×2＝125×10运算正确

【分析】考察乘法结合律，125×5×2＝125×（5×2）＝125×10，题目正确

8.【答案】错误

【解析】【解答】解：根据乘法分配律，(75+25)×3=75×3+25×3不等于75×3×25×3，所以75×3×25×3=(75+25)×3是错误的。  
故答案为：错误。  
【分析】根据三个数相乘，先把前两个数相乘,或者先把后两个数相乘，积不变，这叫做乘法的结合律，乘法结合律用字母表示为：(a×b)×c=a×(b×c)，本题根据乘法分配律可知，(75+25)×3=75×3+25×3不等于75×3×25×3，据此即可解答此题 。

9.【答案】 正确

【解析】【解答】解：算式85÷（45-45）：假如这个算式有意义，那么它的商是多少，很难确定，可以取任何数。可见算式没有意义。  
   故答案为：正确。

【分析】两种情况：一是商可以取任何数，被除数=除数×商+余数的公式，不能用于此题；一是从分数的角度去分析，45-45根本分不出一份或几份的数，这个“分数”不存在。

三、填空题

10.【答案】270

【解析】【解答】45×54-54×40  
=54×(45-40)  
=54×5  
=270  
故答案为：270  
【分析】观察数字和运算符号，先确定运算顺序或简便计算方法.此题可以运用乘法分配律进行简便计算.

11.【答案】8484

【解析】【解答】解：(100+1)×84  
=100×84+1×84  
=8400+84  
=8484  
故答案为：8484  
【分析】观察数字和运算符号特点，此题可以运用乘法分配律，用括号里面的两个数分别与84相乘，然后再相加.

12.【答案】（1）400  
（2）400

【解析】【解答】156×4-56×4  
=(156-56)×4  
=100×4  
=400  
(156-56)×4  
=100×4  
=400  
故答案为：400；400

【分析】第一题可以运用乘法分配律，用156与56的差与4相乘，这样就变成了第二个算式，两个算式的得数是相等的.

13.【答案】（1）490  
（2）490

【解析】【解答】解：1、35×14=490；2、35×2×7=70×7=490；比较比较算式1和2，因为2小题中35×2=70，70×7=490， 计算简便，所以算式35×2×7的计算比较简便。  
故答案为：1、490；2、490；算式35×2×7的计算比较简便。

【分析】根据三个数相乘，先把前两个数相乘,或者先把后两个数相乘，积不变，这叫做乘法的结合律，乘法结合律用字母表示为：(a×b)×c=a×(b×c)，本题先把14写成2×7，根据乘法结合律将35与2结合，计算比较简便，据此即可解答此题 。

14.【答案】2；9；3；6；1,2,3,6,9,18

【解析】【解答】18=1×18=2×9=3×6  
18的所有因数有1，2，3，6，9，18。  
故答案为：2，9，3，6，1，2，3，6，9，18.  
【分析】找一个数的因数时，要从两端往中间一对一对的找，直到重复为止，据此先找出哪两个数相乘的积是18，再找出18的因数即可。

四、解答题

15.【答案】 解：35的因数有1、5、7、35四个，32的因数有1、2、4、8、16、32六个，共同的只有1

答：32和35的共同因数只有1

【解析】【分析】将32和35的因数全部列出来，发现只有1是都有的

16.【答案】5

【解析】【解答】分别是长48宽1，长24宽2，长16宽3，长12宽4，长8宽6  
【分析】1×48,2×24,3×16,4×12，6×8

五、综合题

17.【答案】 （1）135×6+65×6  
=（135+65）×6  
=200×6  
=1200  
  
（2）40×25-4×25  
=1000-100  
=900  
  
（3）89×31+89×69+89  
=89×（31+69）+89  
=89×100+89  
=8900+89  
=8989  
  
（4）318×101-318  
=318×（101-1）  
=318×100  
=31800  
  
（5）8×24+8×26  
=8×（24+26）  
=8×50  
=400  
  
（6）154×34-42×34-12×34  
=34×（154-42-12）  
=34×100  
=3400

【解析】【分析】乘法分配律： 两个数的和同一个数相乘，等于把两个加数分别同这个数相乘，再把两个积加起来，结果不变。用字母表示为a×(b+c) =a×b+a×c。

六、应用题

18.【答案】解：40=1×40，排成1行，不符合题意，40行，不符合题意； 40=2×20，排成2行或者20行，符合题意；  
40=4×10，排成4行，符合题意；排成10行，符合题意；  
40=5×8，排成5行，符合题意；排成8行，符合题意；  
所以可以排成：2行、4行、5行、8行、10行、20行，有6种排法；  
答：可以排成：2行、4行、5行、8行、10行、20行，有6种排法

【解析】【分析】根据题意，即把40名同学平均分成若干行，那么行数和每行的人数相乘的积是40，又因为规定了每行的人数，所有看40有多少个因数，进而找出符合条件的排法即可．